

495/TA/SS/TL-2/FT/VII/2019

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL-003)**

**ANALISIS KEBUTUHAN NYATA BERDASARKAN PEMAKAIAN AIR
MINUM DAN SIKAP MASYARAKAT YANG BELUM TERLAYANI
TERHADAP PELAYANAN AIR MINUM DI KOTA BANDUNG**

Disusun Oleh :

**Devy Arista
143050017**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

**LAPORAN TUGAS AKHIR
(TL-003)**

**ANALISIS KEBUTUHAN NYATA BERDASARKAN PEMAKAIAN AIR
MINUM DAN SIKAP MASYARAKAT YANG BELUM TERLAYANI
TERHADAP PELAYANAN AIR MINUM DI KOTA BANDUNG**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian Program S1
Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Pasundan

Disusun Oleh :

**Devy Arista
143050017**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR (TL-003)

ANALISIS KEBUTUHAN NYATA BERDASARKAN PEMAKAIAN AIR MINUM DAN SIKAP MASYARAKAT YANG BELUM TERLAYANI TERHADAP PELAYANAN AIR MINUM DI KOTA BANDUNG

Disusun Oleh :

**Devy Arista
143050017**



**Telah disetujui dan disahkan
Pada, Juli 2019**

Pembimbing I

Pembimbing II

(Astri W. Hasbiah, ST., M.Env.)

(Sri Wahyuni, Ir., MT)

Penguji I

Penguji II

(Lili Mulyatna, Ir., MT)

(Deni Rusmaya, ST., MT)

ANALISIS KEBUTUHAN NYATA BERDASARKAN PEMAKAIAN AIR MINUM DAN SIKAP MASYARAKAT YANG BELUM TERLAYANI TERHADAP PELAYANAN AIR MINUM DI KOTA BANDUNG

Devy Arista

(devyaristadevy@gmail.com)

Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan
Jl. Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung

ABSTRAK

Peningkatan permintaan akan sumberdaya air akan terus terjadi seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas pembangunan. Pada tahun 2017 jumlah pelanggan PDAM yaitu sebesar 73,14% sementara sisanya 26,86% masyarakat di Kota Bandung belum terlayani oleh PDAM. Masyarakat Kota Bandung yang belum terlayani sebagian besar masih mengandalkan air tanah dengan sumur bor, bahkan berlangganan air dari gerobak keliling untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pola pemakaian nyata air bersih masyarakat Kota Bandung yang belum terlayani PDAM, mengetahui nilai *Willingness To pay (WTP)*, *Ability To Pay (ATP)* serta *Ability To Connect (ATC)*. Metode penentuan responden yang digunakan adalah *proportioned stratification random sampling* dengan menggunakan pendekatan *Real Demand Survey (RDS)* untuk mengetahui nilai kebutuhan air bersih. Metode penentuan jumlah anggota sampel menggunakan rumus Slovin dengan *sampling error* sebesar 10%. Kemudian penentuan stratifikasi ekonomi responden dengan membagi responden menjadi 3 tingkatan kelas ekonomi yakni ekonomi rendah, menengah dan tinggi. Dari 3 tingkatan kelas ekonomi didapatkan pemakaian air bersih masing-masing strata, strata ekonomi rendah 219,35 Liter/orang/hari, strata ekonomi menengah 194,59 Liter/Orang/Hari dan strata ekonomi tinggi 229,72 Liter/orang/hari. Dengan rata-rata pemakaian air dari ketiga strata ekonomi adalah 214,55 Liter/orang/hari. Nilai WTP masyarakat sebesar Rp 2.528,-/m³/KK, nilai ATP masyarakat sebesar Rp 5.905,-/m³/KK dan Persentase ATC sebesar 45% untuk masyarakat yang bersedia terhubung dengan PDAM dan 55% untuk masyarakat yang tidak bersedia terhubung dengan PDAM.

Kata Kunci : *ability to connect, ability to pay, pola pemakaian air, real demand survey, willingness to pay*

ANALYSIS OF REAL NEEDS BASED ON USE OF DRINKING WATER AND COMMUNITY ATTITUDES THAT ARE NOT SERVED TO DRINKING WATER SERVICES IN BANDUNG CITY

Devy Arista

(devyaristadevy@gmail.com)

Departement of Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Pasundan
University
Jl. Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung

ABSTRACT

Increasing demand for water resources will continue to occur along with the increasing population and development activities. In 2017 the number of PDAM customers was 73.14% while the remaining 26.86% of the people in Bandung City were not yet served by the PDAM. Most of the people of Bandung City who have not been served are still relying on groundwater with bore wells, even subscribing to water from mobile wagons to meet their daily needs. The purpose of this study is to analyze the pattern of real use of clean water in the city of Bandung that has not been served by the PDAM, knowing the value of Willingness To Pay (WTP), Ability To Pay (ATP) and Ability To Connect (ATC). The method of determining the respondents used was proportioned stratification random sampling using the Real Demand Survey (RDS) approach to determine the value of clean water needs. The method of determining the number of sample members using the Slovin formula with sampling error of 10%. Then determining the economic stratification of the respondents by dividing the respondents into 3 levels of economic class namely low, middle and high economy. From the 3 levels of the economy class, the use of clean water for each strata, low economic strata 219.35 liters / person / day, middle economic strata 194.59 liters / person / day and high economic strata 229.72 liters / person / day. With the average water usage of the three economic strata is 214.55 liters / person / day. The value of community WTP is IDR 2,528 / m³ / KK, community ATP value is IDR 5,905 / m³ / KK and ATC percentage is 45% for people who are willing to connect with PDAM and 55% for people who are not willing to connect with PDAM.

Keywords : *ability to connect, ability to pay, real demand survey, real water use patterns, willingness to pay*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Maksud Dan Tujuan	I-2
1.3 Ruang Lingkup	I-2
1.4 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II GAMBARAN UMUM	II-1
2.1 Gambaran Umum Kota Bandung	II-1
2.1.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi	II-1
2.1.2 Luas Wilayah Kota Bandung.....	II-4
2.1.3 Kependudukan	II-5
2.1.3.1 Jumlah Penduduk.....	II-5
2.1.3.2 Kepadatan Penduduk	II-5
2.1.4 Iklim dan Curah Hujan	II-7
2.2 Lokasi Studi	II-8
2.3 Gambaran Umum Kecamatan Arcamanik.....	II-11
2.3.1 Luas Wilayah	II-11
2.3.2 Kependudukan	II-11
2.4 Gambaran Umum Kecamatan Buah Batu.....	II-12
2.4.1 Luas Wilayah	II-12
2.4.2 Kependudukan	II-12
2.5 Gambaran Umum Kecamatan Bandung Kulon	II-13
2.5.1 Luas Wilayah	II-13
2.5.2 Kependudukan	II-13

2.6	Gambaran Umum Kecamatan Cinambo	II-14
2.6.1	Luas Wilayah	II-14
2.6.2	Kependudukan	II-14
2.7	Gambaran Umum Kecamatan Gedebage	II-15
2.7.1	Luas Wilayah	II-15
2.7.2	Kependudukan.....	II-15
2.8	Gambaran Umum Kecamatan Panyileukan	II-16
2.8.1	Luas Wilayah	II-16
2.8.2	Kependudukan.....	II-16
2.9	Gambaran Umum Kecamatan Mandalajati	II-17
2.9.1	Luas Wilayah	II-17
2.9.2	Kependudukan.....	II-17
2.10	Gambaran Umum Kecamatan Cibiru.....	II-18
2.10.1	Luas Wilayah	II-18
2.10.2	Kependudukan.....	II-18
2.11	Gambaran Umum Kecamatan Cibeunying Kaler	II-19
2.11.1	Luas Wilayah	II-19
2.11.2	Kependudukan.....	II-19
2.12	Gambaran Umum Kecamatan Rancasari	II-20
2.12.1	Luas Wilayah	II-20
2.12.2	Kependudukan.....	II-20
2.13	Gambaran Umum Kecamatan Ujung Berung	II-21
2.13.1	Luas Wilayah	II-21
2.13.2	Kependudukan.....	II-21
2.14	Sumber Air Bersih Masyarakat Kota Bandung.....	II-22
BAB III TINJAUAN PUSTAKA		III-1
3.1	Peranan Air	III-1
3.2	Kebutuhan Air	III-2
3.2.1	Kebutuhan Air Domestik	III-2
3.2.2	Kebutuhan Air Non-Domestik.....	III-3
3.3	Real Demand Survey	III-6
3.4	Status Sosial Ekonomi	III-6

3.4.1	Pengertian Status Sosial Ekonomi	III-6
3.4.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Status Sosial Ekonomi.....	III-7
3.5	Jasa Lingkungan	III-9
3.5.1	Pengertian Jasa Lingkungan	III-9
3.5.2	Nilai Sumber Daya Alam Lingkungan	III-10
3.6	Nilai Ekonomi SDAL dan WTP/WTa	III-10
3.7	Willingness To Pay	III-11
3.8	Faktor-faktor yang mempengaruhi Nilai WTP	III-12
3.9	Ability To Pay	III-13
3.10	Hubungan Antara Ability To Pay dan Willingness To Pay	III-14
3.11	Metode Estimasi Penilaian Lingkungan	III-14
3.11.1	Contingent Valuation Method (CVM)	III-14
3.11.2	Kelemahan dan Kelebihan CVM	III-15
3.12	Golongan Pelanggan PDAM.....	III-15
3.13	Tarif Air Minum PDAM Per Golongan	III-19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		IV-1
4.1	Umum	IV-1
4.2	Pengumpulan Data.....	IV-2
4.2.1	Data Primer	IV-2
4.2.2	Data Sekunder.....	IV-2
4.3	Alat Pengumpulan Data	IV-3
4.4	Pengolahan Data dan Analisis.....	IV-4
4.5	Penentuan Sampel Penelitian	IV-9
4.6	Penentuan Strata Ekonomi	IV-10
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		V-1
5.1	Jumlah dan Sebaran Sampel	V-1
5.2	Stratifikasi Ekonomi	V-4
5.3	Karakteristik Responden.....	V-7
5.4	Pola Pemakaian Air Minum	V-15
5.5	Debit Produksi PDAM Dalam Memenuhi Pemakaian Air Minum Masyarakat Yang Belum Terlayani PDAM	V-33
5.6	Analisis Willingness To Pay (WTP)	V-34

5.7	Analisis Ability To Pay (ATP) Masyarakat	V-39
5.8	Analisis Ability To Connect (ATC)	V-43
5.9	Hubungan Antara WTP, ATP dan ATC	V-45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

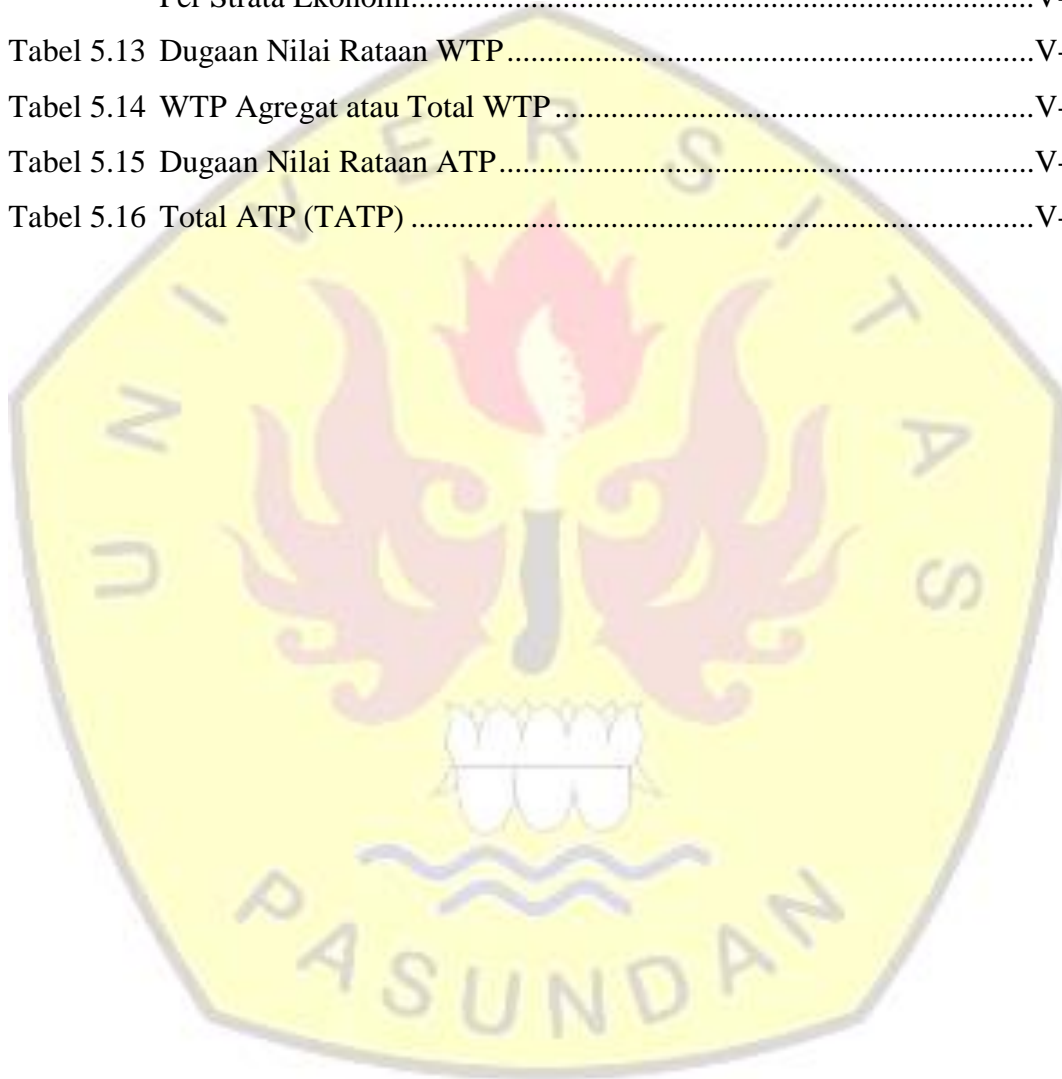
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Wilayah Per Kecamatan di Kota Bandung	II-4
Tabel 2.2	Jumlah Penduduk, Presentase Penduduk, dan Kepadatan Penduduk di Seluruh Kecamatan di Kota Bandung tahun 2015	II-6
Tabel 2.3	Keadaan Menurut Bulan di Kota Bandung	II-7
Tabel 2.4	Lokasi Studi.....	II-8
Tabel 2.5	Jumlah Penduduk di Kecamatan Arcamanik	II-11
Tabel 2.6	Jumlah Penduduk di Kecamatan Buah Batu	II-12
Tabel 2.7	Jumlah Penduduk di Kecamatan Bandung Kulon.....	II-13
Tabel 2.8	Jumlah Penduduk di Kecamatan Cinambo.....	II-15
Tabel 2.9	Jumlah Penduduk di Kecamatan Gedebage	II-16
Tabel 2.10	Jumlah Penduduk di Kecamatan Panyileukan	II-17
Tabel 2.11	Jumlah Penduduk di Kecamatan Mandalajati	II-18
Tabel 2.12	Jumlah Penduduk di Kecamatan Cibiru	II-19
Tabel 2.13	Jumlah Penduduk di Kecamatan Cibeunying Kaler.....	II-20
Tabel 2.14	Jumlah Penduduk di Kecamatan Rancasari	II-21
Tabel 2.15	Jumlah Penduduk di Kecamatan Ujung Berung	II-21
Tabel 3.1	Kebutuhan Air Domestik Daerah Perkotaan.....	III-2
Tabel 3.2	Kebutuhan Non-Domestik Kota Kategori I,II,III, dan IV	III-4
Tabel 3.3	Kebutuhan Air Non-Domestik Kategori V	III-4
Tabel 3.4	Kebutuhan Air Non-Domestik Kategori Lain.....	III-5
Tabel 3.5	Standar Kebutuhan Air Bersih Departemen Kesehatan	III-5
Tabel 3.6	Standar Kebutuhan Air Bersih Ditjen Cipta Karya	III-5
Tabel 3.7	Tarif Air Minum Berdasarkan Golongan Pelanggan	III-18
Tabel 5.1	Sebaran Sampel Penelitian.....	V-1
Tabel 5.2	Status Ekonomi Berdasarkan Daya Listrik	V-5
Tabel 5.3	Jenis Golongan Pelanggan II Non-Niaga	V-5
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi	V-6
Tabel 5.5	Penggolongan Strata Ekonomi	V-6
Tabel 5.6	Jenis Kelamin Responden	V-7
Tabel 5.7	Usia Responden.....	V-8

Tabel 5.8 Pendidikan Terakhir Responden	V-9
Tabel 5.9 Pekerjaan Responden	V-11
Tabel 5.10 Jumlah Anggota Keluarga Responden	V-12
Tabel 5.11 Alat Penampung Air Kegiatan Mencuci Pakaian Per Strata Ekonomi Responden	V-19
Tabel 5.12 Rekapitulasi Pemakaian Air Rata-rata (L/o/h) Per Strata Ekonomi.....	V-32
Tabel 5.13 Dugaan Nilai Rataan WTP	V-36
Tabel 5.14 WTP Agregat atau Total WTP	V-38
Tabel 5.15 Dugaan Nilai Rataan ATP.....	V-41
Tabel 5.16 Total ATP (TATP)	V-43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Administrasi Kota Bandung	II-3
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	IV-1
Gambar 4.2 Tampilan Untuk Memulai Pembuatan Formulir	
Kuesioner Melalui Goggle Drive	IV-3
Gambar 4.3 Formulir Kuesioner Pada Google Form	IV-4
Gambar 4.4 Cara Membuat Daftar Pertanyaan	IV-4
Gambar 4.5 Cara Memilih Jenis Pertanyaan	IV-5
Gambar 4.6 Tampilan Setelah Selesai Pembuatan Formulir	IV-5
Gambar 4.7 Tampilan Setelah Selesai Pembuatan Formulir 2	IV-6
Gambar 5.1 Peta Wilayah Penelitian	V-3
Gambar 5.2 Strata Ekonomi Responden	V-7
Gambar 5.3 Jenis Kelamin Responden	V-7
Gambar 5.4 Usia Responden	V-9
Gambar 5.5 Pendidikan Terakhir Responden	V-10
Gambar 5.6 Pekerjaan Terakhir Responden	V-11
Gambar 5.7 Jumlah Anggota Keluarga Responden	V-13
Gambar 5.8 Status Kepemilikan Rumah Responden	V-14
Gambar 5.9 Pendapatan Responden	V-15
Gambar 5.10 Pemakaian Air Rata-Rata Kegiatan Mandi Responden	V-16
Gambar 5.11 Alat yang Digunakan Dalam Kegiatan Mandi Responden	V-17
Gambar 5.12 Frekuensi Kegiatan Mandi Responden	V-17
Gambar 5.13 Pemakaian Air Kegiatan Mencuci Pakaian Responden	V-18
Gambar 5.14 Penampung yang Digunakan Dalam Kegiatan Mencuci	
Pakaian Responden	V-18
Gambar 5.15 Frekuensi Kegiatan Mencuci Responden	V-19
Gambar 5.16 Kapasitas dan Kepemilikan Alat Mesin Cuci	
Pakaian Responden	V-20
Gambar 5.17 Pemakaian Air Pada Kegiatan Berwudhu Responden	V-20
Gambar 5.18 Pemakaian Air Pada Kegiatan Mencuci	
Kendaraan Responden	V-22

Gambar 5.19 Frekuensi Mencuci Kendaraan Responden	V-22
Gambar 5.20 Pemakaian Air Pada Kegiatan Menyiram Tanaman	V-24
Gambar 5.21 Alat Yang Digunakan Pada Kegiatan Menyiram Tanaman Responden	V-24
Gambar 5.22 Frekuensi Kegiatan Menyiram Tanaman Responden	V-25
Gambar 5.23 Sumber Air Kegiatan Memasak Responden	V-26
Gambar 5.24 Pemakaian Air Minum Pada Kegiatan Memasak Responden.....	V-27
Gambar 5.25 Pemakaian Air Minum Pada Kegiatan Minum Responden	V-27
Gambar 5.26 Sumber Air Kegiatan Minum Responden	V-28
Gambar 5.27 Frekuensi Mencuci Peralatan Dapur	V-29
Gambar 5.28 Pemakaian Air Pada Kegiatan Mencuci Lantai Responden.....	V-30
Gambar 5.29 Penampung Yang Digunakan Dalam Mencuci Lantai Responden Perstrata Ekonomi	V-31
Gambar 5.30 Frekuensi Mencuci Lantai Responden	V-31
Gambar 5.31 Dugaan Kurva WTP Responden	V-37
Gambar 5.32 Dugaan Kurva ATP Responden	V-42
Gambar 5.33 Persentase Keinginan Responden Terhadap Pelayanan PDAM	V-44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan utama bagi setiap manusia di permukaan bumi. Kebutuhan air berbeda-beda di setiap tempat dan setiap tingkatan kehidupan masyarakat. Semakin tinggi taraf kehidupan seseorang semakin meningkat pula kebutuhan manusia akan air. Taraf kehidupan ini dapat dilihat dari kondisi sosial ekonomi masyarakat, seperti jumlah anggota keluarga, pendidikan, pendapatan setiap rumah tangga, keinginan masyarakat untuk membayar air bersih, keinginan masyarakat untuk terhubung dengan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di wilayah masing-masing, dan lainnya.

Kebutuhan air di Kota Bandung selama ini di kelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtawening Kota Bandung. Peningkatan permintaan akan air akan terus terjadi seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas pembangunan. Pada tahun 2017, daerah di wilayah pelayanan PDAM terdapat 73,14% masyarakat yang telah menikmati pelayanan tersebut. Sementara sisanya 26,86% masyarakat di Kota Bandung belum terlayani yang sebagian besar masih mengandalkan air tanah dengan sumur bor, bahkan berlangganan air dari gerobak keliling untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Dari angka 26,86% masyarakat di Kota Bandung yang tidak menggunakan PDAM sebagai sumber air minum disebabkan karena beberapa faktor yakni sumber air tanah di wilayah tersebut masih layak untuk digunakan, dan biaya pemasangan yang harus dikeluarkan tidak sesuai dengan kualitas yang diharapkan (Setiady dkk, 2017 : P.50). Sedangkan pada Tahun 2019 Pemerintah menargetkan 100% akses pelayanan air minum untuk tingkat kota, sementara saat ini sumber air baku yang tersedia tidak memadai dan biaya investasi yang cukup besar untuk pemenuhan seluruh kebutuhan air minum di Kota Bandung.

Berlandaskan dari permasalahan di atas maka diperlukan suatu studi untuk melihat pola pemakaian air nyata dari masyarakat Kota Bandung khususnya pada lokus penelitian. Serta melihat *Willingness to Pay*, *Ability to Pay* dan *Ability to Connect* masyarakat terhadap penyediaan air bersih di Kota Bandung yang belum

Berlandaskan dari permasalahan di atas maka diperlukan suatu studi untuk melihat pola pemakaian air nyata dari masyarakat Kota Bandung khususnya pada lokus penelitian. Serta melihat *Willingness to Pay*, *Abillity to Pay* dan *Abillity to Connect* masyarakat terhadap penyediaan air bersih di Kota Bandung yang belum terkoneksi oleh PDAM . Tugas akhir ini merupakan penelitian dengan menggunakan *Real Demand Survey* yakni kebutuhan nyata penggunaan air di Kota Bandung. Penelitian ini mengambil studi kasus di Kota Bandung. Pemilihan lokasi dilakukan dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah dengan masyarakat yang belum mendapat pelayanan dari PDAM Tirtawening Kota Bandung.

1.1 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui besaran biaya yang di keluarkan oleh masyarakat (*Willingness to Pay*) untuk terhubung dengan PDAM
2. Mengetahui kemampuan masyarakat untuk membayar (*Abillity to Pay*) untuk terhubung dengan PDAM
3. Mengetahui keinginan masyarakat untuk terhubung dengan PDAM (*Abillity to Connect*)
4. Mengetahui Pemakaian Air Nyata di Kota Bandung yang belum terlayani PDAM

1.2 Ruang Lingkup Studi

1. Penelitian ini hanya di batasi pada lokasi yang tidak mendapat pelayanan dari PDAM Tirtawening Kota Bandung yakni 21 kelurahan dari 11 kecamatan di wilayah administratif Kota Bandung.
2. Pengambilan data primer dilakukan pada bulan Oktober 2018 sampai dengan November 2018.
3. Analisis kebutuhan air bersih nyata.
4. Analisis parameter sosial ekonomi dan penentuan tarif *Willingness to Pay*.
5. Analisis *Ability to Pay* dan *Ability to Connect* masyarakat.
6. Penentuan jumlah sampel menggunakan metode Slovin dengan galat 10%.

1.4 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika dari penulisan laporan tugas akhir “Analisis Kebutuhan Nyata Air Bersih di Kota Bandung” ini adalah sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Ruang Lingkup Penelitian, dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

Dalam bab ini berisikan tentang informasi umum wilayah penelitian yang di jadikan objek penelitian tugas akhir.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka secara umum mengenai penelitian tugas akhir.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang pelaksanaan penelitian meliputi kerangka dan prosedur penelitian termasuk di dalamnya teknik pengumpulan dan analisis data.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan tentang hasil dan analisa mengenai pemakaian air nyata masyarakat yang belum terlayani PDAM di Kota Bandung, Karakteristik Responden dan nilai WTP, ATP serta ATC di lokasi penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan tentang Kesimpulan dari Laporan yang telah disusun dan yang terakhir pemberian saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, Dony. 2010. *Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air Di IPA Sumur Dalam Banjarsari PDAM Kota Surakarta Terhadap Jumlah Pelanggan*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta : Surakarta.
- BPS. 2017. *Kota Bandung Dalam Angka 2017*. Badan Pusat Statistik : Bandung.
- Fauzi, Akhmad. 2014. *Valuasi Ekonomi dan Penilaian Kerusakan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. PT Penerbit IPB Press : Bogor.
- Lubis, Zulkifli. 2014. *Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Glagah Kabupaten Lamongan*. Jurnal Teknik A Vol. 6 No. 2, September 2014
- Maryati, Sri. 2008. *Penerapan Water Demand Manajement Di Kelurahan Setiamah, Kota Cimahi*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Vol. 1 No.1, April 2008.
- Mustikowati, Widayanti. 2014. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Air Bersih Golongan Pelanggan Rumah Tangga III Wilayah Pelayanan Cabang Timur PDAM Kota Semarang*. Tugas Akhir. Universitas Diponegoro: Semarang.
- PDAM Tirtawening Kota Bandung. 2018. *Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum 2014-2019*. Bandung : PDAM Tirtawening Kota Bandung.
- Peraturan Menteri Energi Sumber Daya dan Mineral No.28 Tahun 2016 *Tentang Tarif Tenaga Listrik Yang Disediakan Oleh PT Perusahaan Listrik Negara*.
- Putri, Siti Annisa. 2013. *Analisis Willingness To Pay Masyarakat Terhadap Air Bersih di Kawasan Perumahan XYZ Kotamadya Bogor*. Tugas Akhir. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor : Bogor.

Putri, Nessa Riana., Fauzi Manyuk., Sandhyavitri, A. 2015. *Analisis Willingness To Pay dan Kebutuhan Air Bersih Di Kota Pekanbaru*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Universitas Riau : Pekanbaru.

Sandri, Barianto. 2018. *Analisis Kesiediaan Membayar (WTP) Dari Konsumen Rumah Tangga Non-PDAM Untuk Keberlanjutan Jasa Lingkungan Air Di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman*. Tugas Akhir. Fakultas Pertanian Universitas Lampung : Bandar Lampung.

Saragi, Y.R.R. 2014. *Analisa Kebutuhan Air Bersih Pelanggan Rumah Tangga PDAM Tirtanadi Di Kota Medan*. Seminar Nasional Saintek Ke-2 Undana Tahun 2014.

Sutopo, Anto Firmansyah, 2017. *Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness To Pay) dan Kesiediaan Untuk Menerima Kompensasi (Willingness To Accept) Dari Keberadaan Tempat Penampungan Sementara Ciwastra Dengan Contingent V aluation Method*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Universitas Pasundan : Bandung.

Wijanarko, Arif. 2011. *Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih Unit Kedawung PDAM Sragen*. Tugas Akhir. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret : Surakarta.